

# MANUFACTURE OF BRIEF TYPE THROWAWAY DIAPER

Patent Number: JP3195555

Publication date: 1991-08-27

Inventor(s): WADA TAKAO

Applicant(s): ZUIKOU:KK

Requested Patent:  JP3195555

Application Number: JP19890337315 19891225

Priority Number(s):

IPC Classification: A61F13/15

EC Classification:

Equivalents: JP2591682B2

---

## Abstract

---

**PURPOSE:** To obtain an automatic mass production system and reduce the production cost by providing a process forming a diaper main body, a process forming a girth section, and a process mounting and sticking the diaper main body perpendicularly to the girth section.

**CONSTITUTION:** A diaper main body 1 is formed with an outer sheet (water- nonpermeable PE sheet) 11 and an inner sheet (water-permeable nonwoven fabric) 12 across an absorber 13. A girth section 2 has a double structure of an outside made of the PE sheet and an inside made of the nonwoven fabric, and an elastic member sheet (polyurethane sheet) is pinched between part of them. Both side sections of the girth section 2 are folded with the front side opened, a back section 2B and a pair of the right and left front sections 2F are overlapped, the diaper main body 1 is longitudinally folded to face backward, and the outside of the back region 18 of the diaper main body 1 is integrally stuck to the inside of the back section 2B of the girth section 2. When the back region 1B of the diaper main body 1 is to be stuck to the back section 2B of the girth section 2, only the center portion is stuck M, a pocket P opened downward is formed at the upper half portion of the back section 2B of the girth section 2, and the back side of the diaper main body 1 is inserted into the pocket P.

---

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

# ABSTRACT ATTACHED

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平3-195555

⑬ Int. Cl. 5

A 61 F 13/15

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)8月27日

6606-3B A 41 B 13/02

S

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑮ 発明の名称 ブリーフ形使い捨ておむつの製造方法

⑯ 特 願 平1-337315

⑰ 出 願 平1(1989)12月25日

⑲ 発明者 和田 隆男 大阪府摂津市南別府町15番21号 株式会社瑞光内

⑳ 出願人 株式会社 瑞光 大阪府摂津市南別府町15番21号

㉑ 代理人 弁理士 奥村 文雄

## 明細書

### 1. 発明の名称

ブリーフ形使い捨ておむつの製造方法

### 2. 特許請求の範囲

(1) 外被シートと内被シートとの間に吸水体を挟み込んでおむつ本体を形成する工程と、

少なくとも側縁部に弾性部材を有する連続状の胴回り部帶状体を形成する工程と、

胴回り部帶状体と直交方向におむつ本体を載置する工程と、

胴回り部帶状体に載置したおむつ本体の背面領域側を胴回り部帶状体に接着する工程と、

おむつ本体を二折状に折り曲げる工程と、

胴回り部帶状体の巾方向切断線近傍の胴回り部側端部に、接着層を形成する工程と、

胴回り部帶状体を所定形状に切断する工程と、

胴回り部の西側端部を内方へ折り曲げるとともに西側端部をおむつ本体の前面領域に接着する工程と、

を含み、おむつ本体と、胴回り部帶状体により、

ブリーフ形使い捨ておむつを製造することを特徴とする、ブリーフ形使い捨ておむつの製造方法。

(2) 外被シートと内被シートとの間に吸水体を挟み込んでおむつ本体を形成する工程と、

少なくとも側縁部に弾性部材を有する連続状の胴回り部帶状体を形成する工程と、

胴回り部帶状体と直交方向におむつ本体を載置する工程と、

胴回り部帶状体に載置したおむつ本体の背面領域側を、両側部分を非接着とした状態で、胴回り部帶状体に接着する工程と、

おむつ本体を二折状に折り曲げる工程と、

胴回り部帶状体の上方延長部分を内方へ折り曲げ、胴回り部帶状体に接着したおむつ本体の背面領域部分の上方に重ねる工程と、

胴回り部帶状体の巾方向切断線近傍の胴回り部側端部に、接着層を形成する工程と、

胴回り部帶状体を所定形状に切断する工程と、

胴回り部の西側端部を内方へ折り曲げるとともに西側端部をおむつ本体の前面領域に接着する工程と、

程と、

を含み、おむつ本体と、胴回り部帶状体により、ブリーフ形使い捨ておむつを製造することを特徴とする、ブリーフ形使い捨ておむつの製造方法。

### 3. 発明の詳細な説明

#### ○産業上の利用分野

本発明は、ブリーフ形使い捨ておむつの製造方法に関するものである。

#### ○従来技術

この種のブリーフ形使い捨ておむつの製造方法に関し、特開昭57-77304号「おしめブリーフおよびその製造方法」の公知技術が存在する。

#### ○発明が解決すべき課題

上記の従来技術においては、着用にあたり着用者の足を挿入するための開口部を形成するための切欠部分が存在するので、切欠部分を形成するための工程を付加する必要があり、製造コストが増大する問題点がある。

#### ○上記課題を解決するための手段

ボリウレタンシート)を挟み込み、少なくとも上端部においては伸縮性のある構造とする。なお、弾性部材シートの単層構造とし全面的に伸縮性のある構造としてもよいことは勿論である。なお、胴回り部2は、通気性のある素材が望ましいので、P.E.シートを除いて不織布と弾性部材シートとするか、P.E.シートを用いる場合には多数の小孔を貫通させることが望ましい。また、適宜の素材のシートに、ゴム糸、ゴムテープ等の弾性部材を貼付けて弾性シートとすることもできる。

上述の胴回り部2は、前面側を開口した状態に両側部を折曲げて、背面部2Bと左右一対の前面部2Fとを重ねた状態とし、おむつ本体1は、前後方向に折曲げて背面対向させ、おむつ本体の背面領域1Bの外面側を胴回り部の背面部2Bの内面側に接着して、おむつ本体1と胴回り部2とは一体化されている。また、おむつ本体の前面領域1Bと胴回り部の前面部2F・2Fとの間には前面的または部分的に接着層が形成され、該接着層3を介して剥離自在に定着されている。

本発明は、おむつ本体を形成する工程と、胴回り部を形成する工程と、胴回り部に対し直交方向におむつ本体を載置し接着する工程とにより、自動化大量生産方式によりブリーフ形使い捨ておむつを製作し、従来技術の上記問題点を解決するものである。

#### ○実施例

以下図面に示す実施例にもとづいて、本発明を説明する。

第1図乃至第3図は本発明により製造されたブリーフ形使い捨ておむつの一例を示し、1はおむつ本体で、外被シート(例えば、非透水性シートであるP.E.シート)11と内被シート12(例えば、透水性シートである不織布)とで、吸収体13を挟み込んで形成されている。

2は胴回り部であり、該胴回り部2は、おむつ本体1とは独立して任意の素材を選択できる。

例えば、おむつ本体1と同様の素材を使用し、外側をP.E.シート、内側を不織布とする二層構造とし、その一部に弾性部材シート(例えば、

第4図乃至第7図を参照して、おむつ本体の背面領域1Bを胴回り部の背面部2Bに接着するにあたり、中央部分のみを前面的にまたは側面的に、または側面に接着Mし、両側部分を非接着状態とするとともに、胴回り部の背面部2Bの上半部分に下向き開口のポケットPを形成し、該ポケットPにおむつ本体1の背面側を挿入する。

ポケットPの形成にあたっては、胴回り部の延長部分を内方へ折曲げて二層構造とし両側端部を互いに接着する。なお、延長部分に代えて、二層に重ねたシートの上端端と両側端部とを接着してもポケットPを構成できることは勿論である。

着用にあたり着用者の足を挿入するための開口部Hは、おむつ本体1の巾および形状の選択と、胴回り部2の巾および形状の選択により決定され、一般的に前面側に向け開口する形状とする。

次に、第7図乃至第9図を参照して、本発明によるブリーフ形使い捨ておむつの製造方法を説明する。

a図は、おむつ本体1の製造工程を示し、外被

シートロール 1 1 a より供給される外被シート（バックシート）1 1 上に、吸収体 1 3 を載置し、その上に、内被シートロール 1 2 a より供給される内被シート（トップシート）1 2 を供給して、サンドイッチ状に吸収体 1 を外被シート 1 1 と内被シート 1 2 との間に挟み込んだ後、接着切断装置 1 5 に向け第 1 搬送装置 4 により移送し、接着切断装置 1 5 により周辺部を熱接着、または接着剤で接着して所定形状に切断する。なお、公知のおむつの製造工程と同様であり、従来の使い捨ておむつの製造ラインを適用することができる。

なお、接着切断装置 1 5 を、第 1 ユニット 1 5 a と第 2 ユニット 1 5 b の 2 段構成とし、第 1 ユニット 1 5 a では接着とともに切除部分 Q の切断のみを行なって、連続状におむつ本体 1 を形成して、おむつ本体帶状体 1 a を次工程に送り込み、胴回り部帶状体 2 との接着工程の近傍において、第 2 ユニット 1 5 b により横断方向に所定寸法毎に切断してもよい。

また、おむつ本体 1 の形状を長方形状とする場

合、ゴム紐等 2 2 を接着したのち、折返し装置 2 3 で折返して二層構造としたのち、切断装置 2 4 により切除個所 R を除去して、胴回り帶状対 2 a を完成する。

なお、第 8 図 (b) に示すごとく、外被シート (P. E. シート) と弾性部材シート、内被シート（不織布）と弾性部材シート、または外被シートと弾性部材シート内被シートとの多層構造とする場合には、弾性部材シート 2 2' を 2 1 の一部にのみ接着すると、弾性部材シートを効果的に切除部分を生じることなく（使用ができ、且つ胴回り部 2 の形状を任意に選択し、所望の形状の開口部を形成することができて好都合である。

第 7 図の c 図は、a 図のおむつ本体 1 と、b 図の胴回り部帶状体 2 a とを、一体化して、ブリーフ形使い捨ておむつとする工程を示し、b 図の胴回り部帶状体 2 a の第 2 搬送装置 5 を延長して第 3 搬送装置 6 とする。

第 1 搬送装置 4 の終端部に、所定寸法に切断されたおむつ本体 1 を搬送するための吸引搬送装置

合は、切除部分 Q が存在しないので、第 1 ユニット 1 5 b では接着のみを行ない、第 2 ユニット 1 5 b で切断することにより目的を達成することができる。

また、切除部分 Q の形状は、胴回り部帶状体 2 a の形状および所望する開口部 H の形状等により種々のものが選択されるものである（第 8 図参照）。

また、第 8 図 (d) に示すごとく、開部分 Q' を除去し、曲線形状とすると、着用に際し身体におむつ本体の開部分があたることがなくて、好都合である（第 8 図参照）。

また、第 8 図 (d) に示すごとく、開部分 Q' を除去し、曲線形状とすると、着用に際し身体におむつ本体の開部分があたることがなくて、好都合である。

第 7 図の b 図は、胴回り部帶状体 2 a の製造ラインを示し、素材供給ロール 2 1 a より供給された素材シート（例えば、不織布シート）2 1 に、弾性部材供給ロール 2 2 a より供給され接着剤塗布装置 2 2 b により接着剤が塗布されているゴム

7 A を設け、その後方の転向搬送装置 7 B におむつ本体 1 を引離ぎ、転向搬送装置 7 B でおむつ本体 1 を 90 度転向させ胴回り部帶状体 2 a に直交状対で且つおむつ本体の背面領域を載置する状態でおむつ本体 1 を供給して、おむつ本体供給手段 7 を構成する。

なお、転向搬送装置 7 B は吸引搬送装置 7 A の搬送面上のおむつ本体 1 を受け取り、吸引しつつ 1 / 4 回転しておむつ本体 1 を 90 度転向させて供給するものであるが、吸引搬送装置 7 A に連続して吸引転向ドラムを設けてドラムの回転に伴つておむつ本体の吸着面を回動させて 90 度転向させたのち吸引搬送ベルトに引離ぎ吸引搬送ベルトで各搬送装置と直交方向に移送しても、本体おむつ 1 を胴回り部帶状体 2 と直交状態で供給できるものであり、おむつ本体供給手段 7 は適宜の搬送手段により目的を達成することができる。

次に接着手段 8 へ搬送した後、ヒートシール、接着剤等の適宜の接着手段により、本体おむつ 1 を胴回り部帶状体 2 a と接着して一体化する。

なお、本願第2発明の実施にあたっては、上記の本体おむつ1と胸回り部帶状体2との接着にあたっては、本体おむつ1の中央部分のみで接着し、両側部分は非接着状態とする。更に、折曲げ装置14により、胸回り部帶状体2aの延長部分2bを折返して、本体おむつ1に重ね、ポケットPを形成する。

つぎに、切断・接着剤供給装置9により、胸回り部帶状体2aより不要部所Rを除去して所定形状とするとともに帶状体より分離し、側端部に接着層3を形成する。

第1折畳み手段10Aにより、おむつ本体1を二折状に折曲げ、おむつ本体1の背面領域1Fと前面領域1Bを重ねた状態とし、第2折畳み手段10Bにより、胸回り部2の両側部分をおむつ本体の前面領域1Fの上方へ重ねるとともに、接着層3を介して胸回り部2の折返し部分をおむつ本体1に接着して、ブリーフ形使い捨ておむつAを完成する。

#### ○発明の効果

本発明は、胸回り部帶状体と、おむつ本体とを、接着一体化し、所定寸法に切断することにより、ブリーフ形使い捨ておむつを完成するものであるから、おむつ本体は従来のおむつ製造ラインを利用することができ、また胸回り部は帶状体で供給されることで、ベルト搬送装置による大量自動製造方式とすることができて、きわめて低コストでブリーフ形使い捨ておむつを提供できる効果を有するものである。

本願第2発明は、第1発明の上記効果に加えて、胸回り部の伸縮作用面積を増大させ且つ着用を容易とする効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は、本発明により製造されたブリーフ形使い捨ておむつを示し、第1図は斜視図、第2図は平面図、第3図は第1図S1-S1線による断面図である。

第4図乃至第6図は、本願第2発明により製造されたブリーフ形使い捨ておむつの要部を示し、第4図は斜視図、第5図は第4図S2-S2線に

よる断面図、第6図は縦断面図である。

第7図は本発明によるブリーフ形使い捨ておむつの製造方法を示す説明図であり、a図はおむつ本体の製造工程、b図は胸回り部の製造工程、c図はおむつ本体と胸回り部とを一体化し本発明によるブリーフ形使い捨ておむつを完成する工程を、それぞれ示すものである。

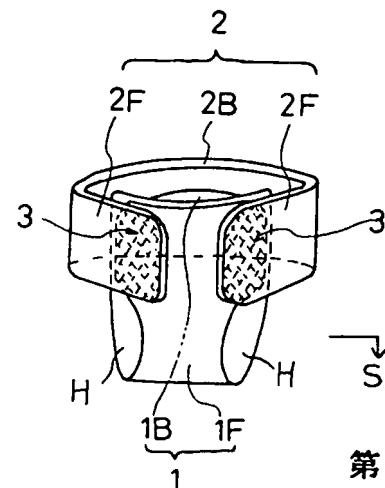
第8図は、おむつ本体の種々の実施例を示す略図、第9図は胸回り部の種々の実施例を示す略図である。

- 1 ……おむつ本体
- 2 ……胸回り部
- 7 ……おむつ本体供給手段
- 8 ……接着手段
- 9 ……折畳み手段
- 10 ……切断手段

出願人 株式会社 瑞光  
 代理人 弁理士 奥村文雄

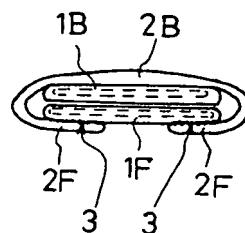
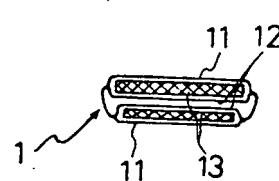
第1図

1 …… おむつ本体  
2 …… 腹回り部  
3 …… 接着層



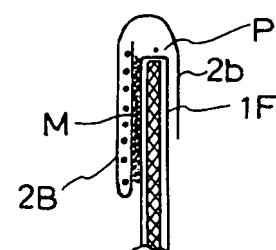
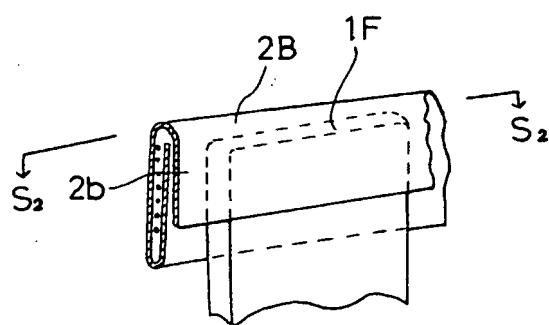
第2図

第3図

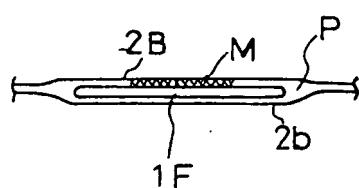


第4図

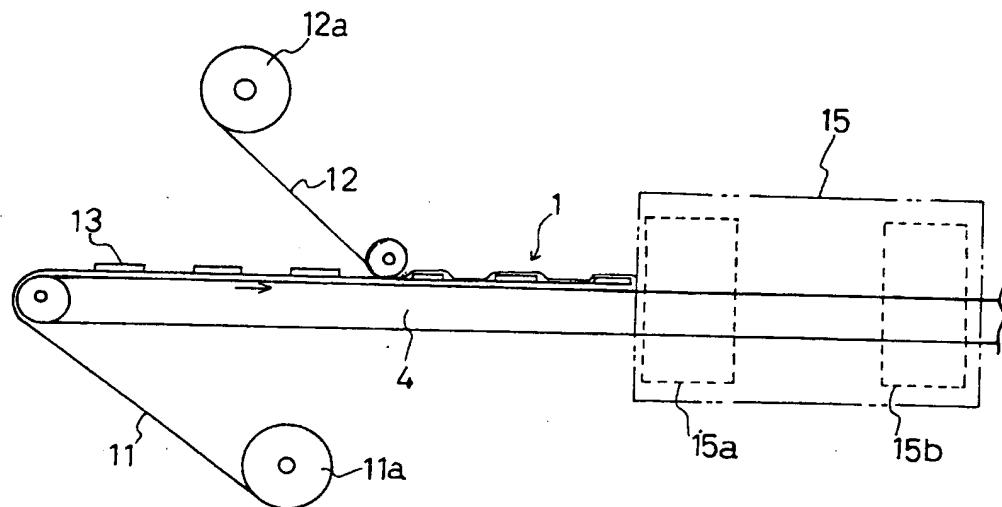
第6図



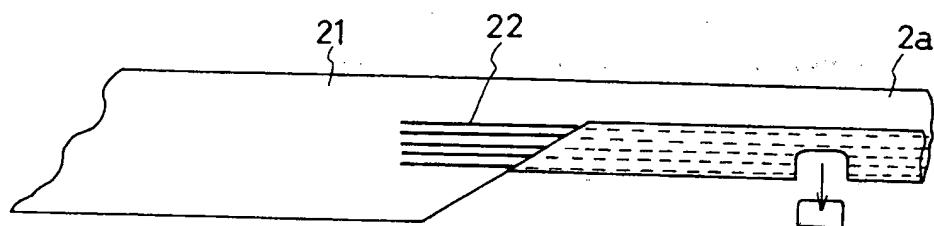
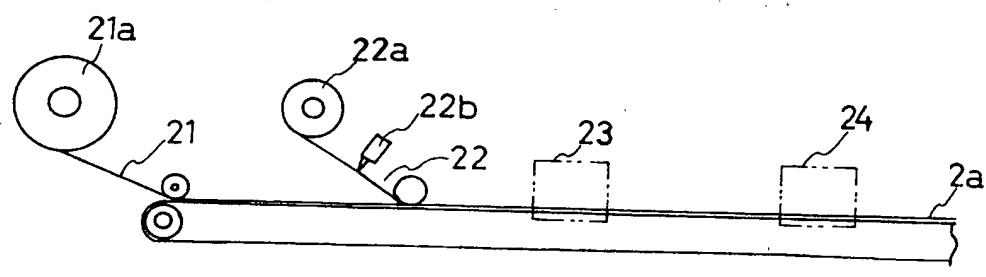
第5図



第7図 (a)



第7図 (b)



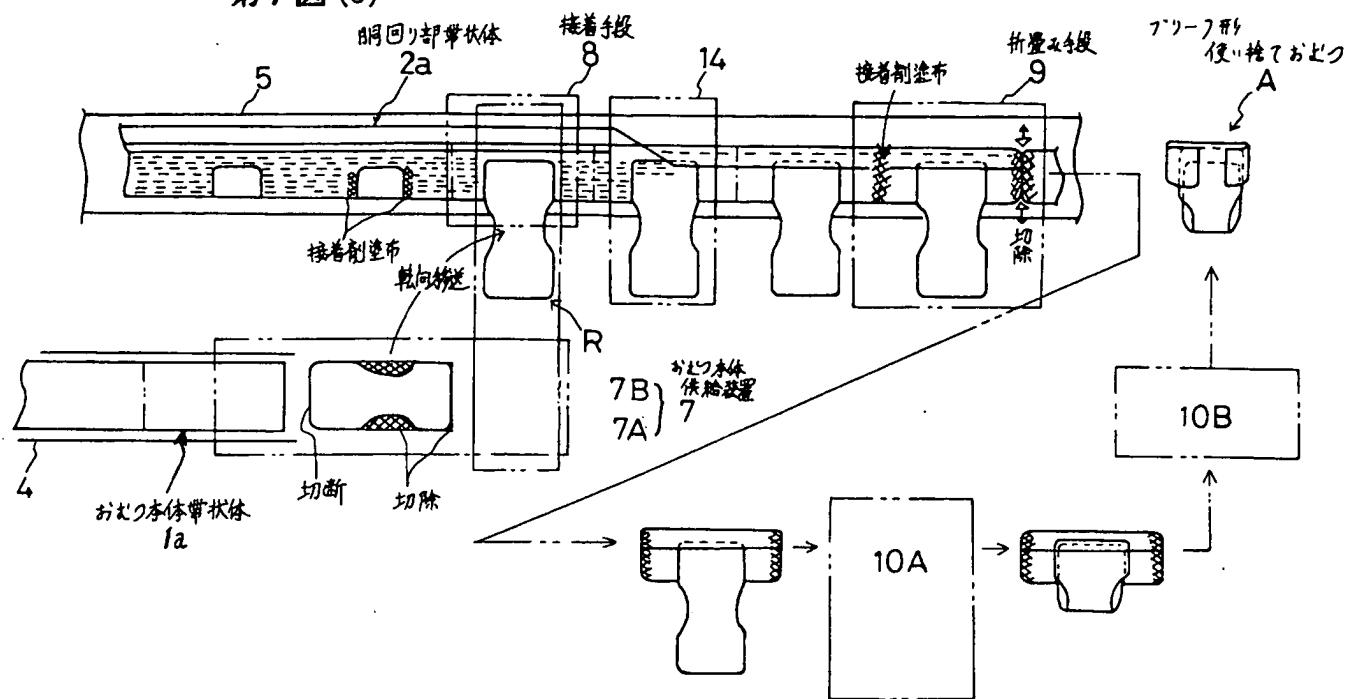
不織布供給

糸巻供給

折曲げ

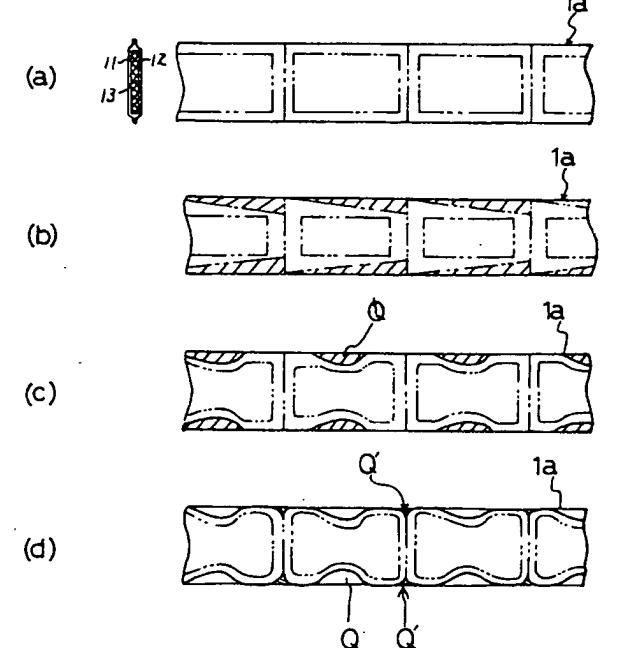
切除

第7図(c)

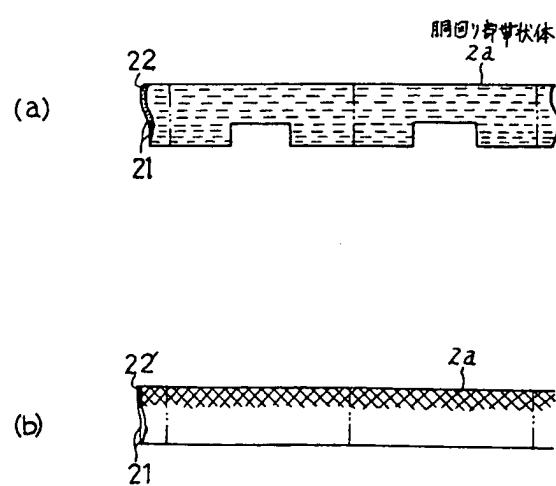


第8図

おむつ本体帶状体 1a



第9図



THIS PAGE BLANK (USPTO)